

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re application of :
Nobukatsu OKUDA et al. :
Serial No. NEW : **Attn: APPLICATION BRANCH**
Filed June 27, 2003 : **Attorney Docket No. 2003_0877A**
INFORMATION REPRODUCING :
APPARATUS :

CLAIM OF PRIORITY UNDER 35 USC 119

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

THE COMMISSIONER IS AUTHORIZED
TO CHARGE ANY DEFICIENCY IN THE
FEES FOR THIS PAPER TO DEPOSIT
ACCOUNT NO. 23-0975

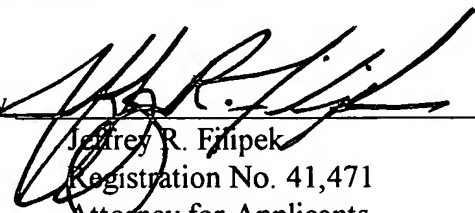
Sir:

Applicants in the above-entitled application hereby claim the date of priority under the International Convention of Japanese Patent Application No. 2002-189322, filed June 28, 2002, as acknowledged in the Declaration of this application.

A certified copy of said Japanese Patent Application is submitted herewith.

Respectfully submitted,

Nobukatsu OKUDA et al.

By 
Jeffrey R. Filipek
Registration No. 41,471
Attorney for Applicants

JRF/fs
Washington, D.C. 20006-1021
Telephone (202) 721-8200
Facsimile (202) 721-8250
June 27, 2003

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日
Date of Application:

2002年 6月28日

出 願 番 号
Application Number:

特願2002-189322

[ST.10/C]:

[JP2002-189322]

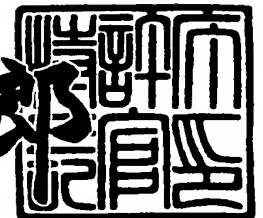
出 願 人
Applicant(s):

松下電器産業株式会社

2003年 4月15日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Japan Patent Office

太田信一郎



出証番号 出証特2003-3026858

【書類名】 特許願
 【整理番号】 2056142004
 【提出日】 平成14年 6月28日
 【あて先】 特許庁長官殿
 【国際特許分類】 H04N 5/93
 H04N 1/387
 G11B 27/00
 G09C 5/00

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地 松下電器産業株式会社内

【氏名】 奥田 信克

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地 松下電器産業株式会社内

【氏名】 岡田 孝文

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地 松下電器産業株式会社内

【氏名】 吉田 修一

【特許出願人】

【識別番号】 000005821

【氏名又は名称】 松下電器産業株式会社

【代理人】

【識別番号】 100097445

【弁理士】

【氏名又は名称】 岩橋 文雄

【選任した代理人】

【識別番号】 100103355

【弁理士】

【氏名又は名称】 坂口 智康

【選任した代理人】

【識別番号】 100109667

【弁理士】

【氏名又は名称】 内藤 浩樹

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 011305

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9809938

【書類名】 明細書

【発明の名称】 映像音声再生装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 少なくとも 1 つのチャンネルの情報圧縮された映像情報と、少なくとも 1 つのチャンネルの情報圧縮された音声情報とが少なくとも多重された多重化データを再生するデータ再生手段と、

前記データ再生手段で再生された、暗号化を施されたデータの暗号を解読する暗号解読手段と、

前記暗号解読手段で解読されたデータを情報伸張する第 1 の復号手段と、

前記暗号解読手段で解読されたデータのデータ解析を行い、所定の映像情報或いは音声情報の少なくともいずれかを検出する解析手段と、

前記解析手段からの解析結果に基づいて、前記暗号解読手段で解読されたデータの映像情報或いは音声情報の少なくともいずれかを改変する変換手段と、

前記変換手段により映像情報或いは音声情報の少なくともいずれかが改変されたデータを情報伸張する第 2 から第 n の復号手段とを備えたことを特徴とする映像音声再生装置。

【請求項 2】 少なくとも 1 つのチャンネルの情報圧縮された映像情報と、少なくとも 1 つのチャンネルの情報圧縮された音声情報とが少なくとも多重された多重化データを再生するデータ再生手段と、

前記データ再生手段で再生された、暗号化を施されたデータの暗号を解読する暗号解読手段と、

前記データ再生手段から再生されたデータを、前記暗号解読手段の入力側或いは出力側に切り替える第 1 の切替手段と、

前記暗号解読手段で解読されたデータ、或いは、前記データ再生手段から再生されたデータを情報伸張する第 1 の復号手段と、

前記第 1 の復号手段に入力されるデータのデータ解析を行い、所定の映像情報或いは音声情報の少なくともいずれかを検出する解析手段と、

前記解析手段からの解析結果に基づいて、前記第 1 の復号手段に入力されるデータの映像情報或いは音声情報の少なくともいずれかを改変する変換手段と、

前記第1の復号手段に入力されるデータを、前記変換手段の入力側或いは出力側に切り替える第2の切替手段と、

前記変換手段により映像情報或いは音声情報の少なくともいずれかが改変されたデータ、或いは、前記第1の復号手段に入力されるデータを情報伸張する第2から第nの復号手段とを備え、

前記暗号解読手段によって暗号が解読されたデータが、前記第2から第nの復号手段に入力される場合には、必ず、前記変換手段によって映像情報或いは音声情報の少なくともいずれかが改変されるように、前記第1と第2の切替手段が連動することを特徴とする映像音声再生装置。

【請求項3】 少なくとも1つのチャンネルの情報圧縮された映像情報と、少なくとも1つのチャンネルの情報圧縮された音声情報とが少なくとも多重された多重化データを再生するデータ再生手段と、

前記データ再生手段で再生された、暗号化を施されたデータの暗号を解読する暗号解読手段と、

前記データ再生手段から再生されたデータか、前記暗号解読手段で解読されたデータかを選択する第1の選択手段と、

前記第1の選択手段で選択されたデータを情報伸張する第1の復号手段と、

前記暗号解読手段で解読されたデータのデータ解析を行い、所定の映像情報或いは音声情報の少なくともいずれかを検出する解析手段と、

前記解析手段からの解析結果に基づいて、前記暗号解読手段で解読されたデータの映像情報或いは音声情報の少なくともいずれかを改変する変換手段と、

前記データ再生手段から再生されたデータか、前記変換手段により映像情報或いは音声情報の少なくともいずれかが改変されたデータかを選択する第2の選択手段と、

前記第2の選択手段で選択されたデータを情報伸張する第2から第nの復号手段とを備え、

前記暗号解読手段と前記解析手段と前記変換手段を一体化し、前記第1の選択手段と前記第2の選択手段とを含めて分離不可能な構成にしたことを特徴とする映像音声再生装置。

【請求項 4】 解析手段は、映像と音声の同期再生に必要な時間情報を改変しないようにすることを特徴とする請求項 1, 2, 3 記載の映像音声再生装置。

【請求項 5】 解析手段は、多重化単位内の所定のデータ長情報を基に、改変するデータ領域を可変することを特徴とする請求項 1, 2, 3 記載の映像音声再生装置。

【請求項 6】 変換手段は、改変されるデータを改変されるデータとは無関連なデータで置き換えることを特徴とする請求項 1, 2, 3 記載の映像音声再生装置。

【請求項 7】 情報圧縮された映像情報と、複数チャンネル（第 1 から第 n チャンネル：n は整数）の情報圧縮された音声情報とが多重された多重化ストリームを再生するストリームデータ再生手段と、

前記ストリームデータ再生手段で再生された、暗号化を施された多重化ストリームの暗号を解読する暗号解読手段と、

前記暗号解読手段で解読された多重化ストリームを情報伸張する第 1 のストリーム復号手段と、

前記第 1 のストリーム復号手段で情報伸張された映像データに映像管理情報を埋め込む映像管理情報埋め込み手段と、

前記映像管理情報埋め込み手段により映像管理情報を埋め込まれた映像データから再生映像信号を出力する映像出力手段と、

前記第 1 のストリーム復号手段で情報伸張された第 1 の音声データから再生音声信号を出力する第 1 の音声出力手段と、

前記暗号解読手段で解読された多重化ストリームのストリーム解析を行い、所定の映像情報を検出するストリーム解析手段と、

前記ストリーム解析手段からの解析結果に基づいて、前記第 1 のストリーム復号手段に入力される多重化ストリームの映像情報を改変するストリーム変換手段と、

前記ストリーム変換手段により映像情報が改変された多重化ストリームを情報伸張する第 2 から第 n のストリーム復号手段と、

前記第 2 から第 n のストリーム復号手段で情報伸張された第 2 から第 n の音声

データから再生音声信号を出力する第 2 から第 n の音声出力手段とを備えたことを特徴とする映像音声再生装置。

【請求項 8】 情報圧縮された映像情報と、複数チャンネル（第 1 から第 n チャンネル：n は整数）の情報圧縮された音声情報とが多重された多重化ストリームを再生するストリームデータ再生手段と、

前記ストリームデータ再生手段で再生された、暗号化を施された多重化ストリームの暗号を解読する暗号解読手段と、

前記ストリームデータ再生手段から再生された多重化ストリームを、前記暗号解読手段の入力側或いは出力側に切り替える第 1 のストリーム切替手段と、

前記暗号解読手段で解読された多重化ストリーム、或いは、前記ストリームデータ再生手段から再生された多重化ストリームを情報伸張する第 1 のストリーム復号手段と、

前記第 1 のストリーム復号手段で情報伸張された映像データに映像管理情報を埋め込む映像管理情報埋め込み手段と、

前記映像管理情報埋め込み手段により映像管理情報を埋め込まれた映像データから再生映像信号を出力する映像出力手段と、

前記第 1 のストリーム復号手段で情報伸張された第 1 の音声データから再生音声信号を出力する第 1 の音声出力手段と、

前記第 1 のストリーム復号手段に入力される多重化ストリームのストリーム解析を行い、所定の映像情報を検出するストリーム解析手段と、

前記ストリーム解析手段からの解析結果に基づいて、前記第 1 のストリーム復号手段に入力される多重化ストリームの映像情報を改変するストリーム変換手段と、

前記第 1 のストリーム復号手段に入力される多重化ストリームを、前記ストリーム変換手段の入力側或いは出力側に切り替える第 2 のストリーム切替手段と、

前記ストリーム変換手段により映像情報が改変された多重化ストリーム、或いは、前記第 1 のストリーム復号手段に入力される多重化ストリームを情報伸張する第 2 から第 n のストリーム復号手段と、

前記第 2 から第 n のストリーム復号手段で情報伸張された第 2 から第 n の音声

データから再生音声信号を出力する第 2 から第 n の音声出力手段とを備え、

前記暗号解読手段によって暗号が解読された多重化ストリームが、前記第 2 から第 n のストリーム復号手段に入力される場合には、必ず、前記ストリーム変換手段によって映像情報が改変されるように、前記第 1 と第 2 のストリーム切替手段が連動することを特徴とする映像音声再生装置。

【請求項 9】 情報圧縮された映像情報と、複数チャンネル（第 1 から第 n チャンネル：n は整数）の情報圧縮された音声情報とが多重された多重化ストリームを再生するストリームデータ再生手段と、

前記ストリームデータ再生手段で再生された、暗号化を施された多重化ストリームの暗号を解読する暗号解読手段と、

前記ストリームデータ再生手段から再生された多重化ストリームか、前記暗号解読手段で解読された多重化ストリームかを選択する第 1 のストリーム選択手段と、

前記第 1 のストリーム選択手段で選択された多重化ストリームを情報伸張する第 1 のストリーム復号手段と、

前記第 1 のストリーム復号手段で情報伸張された映像データに映像管理情報を埋め込む映像管理情報埋め込み手段と、

前記映像管理情報埋め込み手段により映像管理情報を埋め込まれた映像データから再生映像信号を出力する映像出力手段と、

前記第 1 のストリーム復号手段で情報伸張された第 1 の音声データから再生音声信号を出力する第 1 の音声出力手段と、

前記暗号解読手段で解読された多重化ストリームのストリーム解析を行い、所定の映像情報を検出するストリーム解析手段と、

前記ストリーム解析手段からの解析結果に基づいて、前記暗号解読手段で解読された多重化ストリームの映像情報を改変するストリーム変換手段と、

前記ストリームデータ再生手段から再生された多重化ストリームか、前記ストリーム変換手段により映像情報が改変された多重化ストリームかを選択する第 2 のストリーム選択手段と、

前記第 2 のストリーム選択手段で選択された多重化ストリームを情報伸張する

第 2 から第 n のストリーム復号手段と、

前記第 2 から第 n のストリーム復号手段で情報伸張された第 2 から第 n の音声データから再生音声信号を出力する第 2 から第 n の音声出力手段とを備え、

前記暗号解読手段と前記ストリーム解析手段と前記ストリーム変換手段を一体化し、前記第 1 のストリーム選択手段と前記第 2 のストリーム選択手段とを含めて分離不可能な構成にしたことを特徴とする映像音声再生装置。

【請求項 1 0】 ストリーム解析手段は、映像と音声の同期再生に必要な時間情報を改変しないようにすることを特徴とする請求項 7, 8, 9 記載の映像音声再生装置。

【請求項 1 1】 ストリーム解析手段は、多重化単位内の所定のデータ長情報を基に、改変するデータ領域を可変することを特徴とする請求項 7, 8, 9 記載の映像音声再生装置。

【請求項 1 2】 ストリーム変換手段は、改変されるデータを改変されるデータとは無相関なデータで置き換えることを特徴とする請求項 7, 8, 9 記載の映像音声再生装置。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は著作権保護に係わり、一つの映像に対して複数の音声を同時に再生するようなマルチリンガルシステム等を実現する映像音声再生装置に関する。

【0 0 0 2】

【従来 of 技術】

近年、DVD の普及は目覚しく、DVD を用いた映像音声再生装置は、一つの映像に対して、多くの観衆が楽しむといったシチュエーションが多分に考えられる航空機内や博物館内にも導入が進められてきている。このようなシチュエーションにおいては、観衆は全て同じ言語を解する人たちだけとは限らないのが現実である。

【0 0 0 3】

一方、DVD では、DVD - V i d e o 規格に則って、一つのビデオストリー

ムと、それに対応した最大8つのオーディオストリーム、及び、最大32のサブピクチャストリームを多重化して、1組のプログラムとして1本化されたストリーム（以降、多重化ストリームと称する。）が記録されており、前記の状況においても、各人が解する言語に合わせた音声を供給できるマルチリンガルシステムとして導入されることが可能である。

【0004】

更に、航空機内用途に至っては、封切前の映画が上映されることも常で、そういった封切前の映画などのコンテンツが、外部に流出しないような、また、流出したとしてもその流出したコンテンツが何処から流出したものを追跡出来るような著作権保護の概念を導入したシステムの構築が強く要望されている。

【0005】

著作権保護の基本的な考え方としては、コンテンツの外部への流出を防ぐ為に、コンテンツには暗号を掛け、再生されるデジタル映像データには、再生された日付や時間、再生されたメディアのメディアID、再生するデバイスのデバイスID、及び、作品名や制作者名等の著作権情報が分かるコンテンツIDなどを電子透かし技術等によって埋め込んで、コンテンツが何処から流出したのかが追跡できるようにするというのが一般的である。

【0006】

従来、DVDを用いたマルチリンガルシステムを実現する映像音声再生装置は、特開平11-164257号公報に記載されたものが知られており、DVDから再生されるナビゲーションデータを参照して、同じくDVDから再生されるプレゼンテーションデータ内のオーディオデータの中から、各言語のオーディオストリームを抽出して、夫々個別にデコードするオーディオデコーダを複数個並列に並べることにより実現するマルチリンガルシステムが紹介されている。

【0007】

一般的に、現状のDVDを用いた映像音声再生装置においては、1つの映像に対して複数の音声の中から選ばれた1つの音声が出力される構成を取っており、同時に複数の音声を出力できるような、複数のオーディオデコーダが内蔵された1チップのAVデコーダは一般には普及していない為、前記のようなマルチリン

ガルシステムを構成する場合、態々、多大な費用と時間を掛けて複数のオーディオデコーダを内蔵した1チップのAVデコーダを開発して実現するというような手段は取らずに、ビデオデコーダとオーディオデコーダを夫々1つずつ内蔵した、大量に出回っている廉価な市販のAVデコーダを並列に複数個並べて実現するという手段が取られる。

【0008】

図4は、このようなマルチリンガルシステムに前記の著作権保護の概念を導入した場合の従来の構成図である。

【0009】

DVD等の記録媒体から情報圧縮された映像情報と、マルチリンガル等の複数チャンネル（第1から第nチャンネル：nは整数、DVDの場合は最大で8チャンネル）の情報圧縮された音声情報とが多重された多重化ストリームを再生するストリームデータ再生手段100と、前記ストリームデータ再生手段100で再生された、著作権保護の為の暗号化（例えば、Triple-DES等の暗号化）を施された多重化ストリームの暗号を解読する暗号解読手段101と、前記暗号解読手段101で解読された多重化ストリームを、その中にあるナビゲーションデータを参照し指示に応じたプレゼンテーションデータ（ビデオ／オーディオ／サブピクチャ）を検索して情報伸張する第1のストリーム復号手段102と、前記第1のストリーム復号手段102で情報伸張された映像データに再生日時、ディスクID、デバイスID、コンテンツID等の映像管理情報を埋め込む映像管理情報埋め込み手段103と、前記映像管理情報埋め込み手段103により映像管理情報を埋め込まれた映像データから再生映像信号を出力する映像出力手段104と、前記映像出力手段104から出力された再生映像信号をモニタ等に接続する為の再生映像信号出力端子105と、前記第1のストリーム復号手段102で情報伸張された第1の音声データから再生音声信号を出力する第1の音声出力手段106と、前記第1の音声出力手段106から出力された再生音声信号をヘッドホン等に接続する為の第1の再生音声信号出力端子107と、前記第1のストリーム復号手段102に入力される多重化ストリームを前記第1のストリーム復号手段102と同様に情報伸張する第2から第nのストリーム復号手段108、10

9, 110と、前記第2から第nのストリーム復号手段108, 109, 110で情報伸張された第2から第nの音声データから再生音声信号を出力する第2から第nの音声出力手段111, 112, 113と、前記第2から第nの音声出力手段111, 112, 113から出力された再生音声信号をヘッドフォン等に接続する為の第2から第nの再生音声信号出力端子114, 115, 116とで構成されており、1つの映像出力に対する複数の音声出力は、第1から第nの再生音声信号出力端子を切り替えることにより、観衆の各人が解する言語が選択されて各人のヘッドフォン等に供給される。

【0010】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、前記のような構成を有する著作権保護の概念を導入した従来のDVDを用いたマルチリンガルシステムを実現する映像音声再生装置においては、再生時に、多重化ストリームの暗号解読を行い、その後映像情報と第1の音声情報とを第1のストリーム復号手段で情報伸張し、第2から第nの音声情報をそれぞれ第2から第nのストリーム復号手段で情報伸張しようとしたときに、暗号解読された多重化ストリームが第2から第nのストリーム復号手段に接続される全てのデータバスライン上を流れることになるので、多重化ストリームを抜き出して違法コピーされる危険性が高く、基板においては、全バスラインを樹脂などでモールドしなくてはならなかった。

【0011】

また、既に多く出回っている市販のDVDの中には暗号の掛かっていないものや、DVDのコピープロテクションとしてよく知られているCSS (Content Scrambling System: DVDに採用されている、デジタルコピー防止用の暗号化規格。ほとんどのDVD-Videoは、これを使って暗号化されている。) といったスクランブルの掛かったものがあり、それらにも対応できるように構成する必要があった。

【0012】

また、暗号解読後の多重化ストリームの分配に関しては、より強固に著作権が保護されるように、著作権保護に対するセキュリティ度の向上が強く要望されて

いた。

【 0 0 1 3 】

以上のことから、本発明は、暗号解読された多重化ストリームが流れるバスラインを極力なくし、著作権保護に対してセキュリティ度の高い映像音声再生装置を提供することを第1の目的とする。

【 0 0 1 4 】

また、本発明は、更に、市販のDVDメディアのより多くに対応できる映像音声再生装置を提供することを第2の目的とする。

【 0 0 1 5 】

また、本発明は、暗号解読後の多重化ストリームの分配に関して、よりセキュリティ度の高い映像音声再生装置を提供することを第3の目的とする。

【 0 0 1 6 】

【課題を解決するための手段】

これらの課題を解決するために本発明の第1の発明は、少なくとも1つのチャンネルの情報圧縮された映像情報と、少なくとも1つのチャンネルの情報圧縮された音声情報とが少なくとも多重された多重化データを再生するデータ再生手段と、前記データ再生手段で再生された、暗号化を施されたデータの暗号を解読する暗号解読手段と、前記暗号解読手段で解読されたデータを情報伸張する第1の復号手段と、前記暗号解読手段で解読されたデータのデータ解析を行い、所定の映像情報或いは音声情報の少なくともいずれかを検出する解析手段と、前記解析手段からの解析結果に基づいて、前記暗号解読手段で解読されたデータの映像情報或いは音声情報の少なくともいずれかを改変する変換手段と、前記変換手段により映像情報或いは音声情報の少なくともいずれかが改変されたデータを情報伸張する第2から第nの復号手段とを備えたことを特徴とする映像音声再生装置である。

【 0 0 1 7 】

また、これらの課題を解決するために本発明の第2の発明は、少なくとも1つのチャンネルの情報圧縮された映像情報と、少なくとも1つのチャンネルの情報圧縮された音声情報とが少なくとも多重された多重化データを再生するデータ再

生手段と、前記データ再生手段で再生された、暗号化を施されたデータの暗号を
解読する暗号解読手段と、前記データ再生手段から再生されたデータを、前記暗
号解読手段の入力側或いは出力側に切り替える第 1 の切替手段と、前記暗号解読
手段で解読されたデータ、或いは、前記データ再生手段から再生されたデータを
情報伸張する第 1 の復号手段と、前記第 1 の復号手段に入力されるデータのデー
タ解析を行い、所定の映像情報或いは音声情報の少なくともいずれかを検出する
解析手段と、前記解析手段からの解析結果に基づいて、前記第 1 の復号手段に入
力されるデータの映像情報或いは音声情報の少なくともいずれかを改変する変換
手段と、前記第 1 の復号手段に入力されるデータを、前記変換手段の入力側或い
は出力側に切り替える第 2 の切替手段と、前記変換手段により映像情報或いは音
声情報の少なくともいずれかが改変されたデータ、或いは、前記第 1 の復号手段
に入力されるデータを情報伸張する第 2 から第 n の復号手段とを備え、前記暗号
解読手段によって暗号が解読されたデータが、前記第 2 から第 n の復号手段に入
力される場合には、必ず、前記変換手段によって映像情報或いは音声情報の少な
くともいずれかが改変されるように、前記第 1 と第 2 の切替手段が連動すること
を特徴とする映像音声再生装置である。

【 0 0 1 8 】

また、これらの課題を解決するために本発明の第 3 の発明は、少なくとも 1 つ
のチャンネルの情報圧縮された映像情報と、少なくとも 1 つのチャンネルの情報
圧縮された音声情報とが少なくとも多重された多重化データを再生するデータ再
生手段と、前記データ再生手段で再生された、暗号化を施されたデータの暗号を
解読する暗号解読手段と、前記データ再生手段から再生されたデータか、前記暗
号解読手段で解読されたデータかを選択する第 1 の選択手段と、前記第 1 の選択
手段で選択されたデータを情報伸張する第 1 の復号手段と、前記暗号解読手段で
解読されたデータのデータ解析を行い、所定の映像情報或いは音声情報の少なく
ともいずれかを検出する解析手段と、前記解析手段からの解析結果に基づいて、
前記暗号解読手段で解読されたデータの映像情報或いは音声情報の少なくともい
ずれかを改変する変換手段と、前記データ再生手段から再生されたデータか、前
記変換手段により映像情報或いは音声情報の少なくともいずれかが改変されたデ

ータかを選択する第 2 の選択手段と、前記第 2 の選択手段で選択されたデータを情報伸張する第 2 から第 n の復号手段とを備え、前記暗号解読手段と前記解析手段と前記変換手段を一体化し、前記第 1 の選択手段と前記第 2 の選択手段とを含めて分離不可能な構成にしたことを特徴とする映像音声再生装置である。

【 0 0 1 9 】

また、これらの課題を解決するために本発明の第 4 の発明は、前記第 1、或いは、第 2、或いは、第 3 の発明と同じ手段を備え、解析手段は、映像と音声の同期再生に必要な時間情報を改変しないようにすることを特徴とする映像音声再生装置である。

【 0 0 2 0 】

また、これらの課題を解決するために本発明の第 5 の発明は、前記第 1、或いは、第 2、或いは、第 3 の発明と同じ手段を備え、解析手段は、多重化単位内の所定のデータ長情報を基に、改変するデータ領域を可変することを特徴とする映像音声再生装置である。

【 0 0 2 1 】

また、これらの課題を解決するために本発明の第 6 の発明は、前記第 1、或いは、第 2、或いは、第 3 の発明と同じ手段を備え、変換手段は、改変されるデータを改変されるデータとは無相関なデータで置き換えることを特徴とする映像音声再生装置である。

【 0 0 2 2 】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態について、図 1 から図 3 及び図 5、図 6 を用いて説明する。

【 0 0 2 3 】

(実施の形態 1)

図 1 は本発明の映像音声再生装置の一実施例を示す。

【 0 0 2 4 】

図 1 において、100 は DVD 等の記録媒体から情報圧縮された映像情報と、マルチリンガル等の複数チャンネル（第 1 から第 n チャンネル：n は整数、DV

Dの場合は最大で8チャンネル)の情報圧縮された音声情報とが多重された多重化ストリームを再生するストリームデータ再生手段、101はストリームデータ再生手段100で再生された、著作権保護の為の暗号化(例えば、Triple-DES等の暗号化)を施された多重化ストリームの暗号を解読する暗号解読手段、102は暗号解読手段101で解読された多重化ストリームを、その中にあるナビゲーションデータを参照し指示に応じたプレゼンテーションデータ(ビデオ/オーディオ/サブピクチャ)を検索して情報伸張する第1のストリーム復号手段、103は第1のストリーム復号手段102で情報伸張された映像データに再生日時、ディスクID、デバイスID、コンテンツID等の映像管理情報を埋め込む映像管理情報埋め込み手段、104は映像管理情報埋め込み手段103により映像管理情報を埋め込まれた映像データから再生映像信号を出力する映像出力手段、105は映像出力手段104から出力された再生映像信号をモニタ等に接続する為の再生映像信号出力端子、106は第1のストリーム復号手段102で情報伸張された第1の音声データから再生音声信号を出力する第1の音声出力手段、107は第1の音声出力手段106から出力された再生音声信号をヘッドフォン等に接続する為の第1の再生音声信号出力端子、108は第1のストリーム復号手段102に入力される多重化ストリームのストリーム解析を行い、所定の映像情報を検出するストリーム解析手段、109はストリーム解析手段108からの解析結果に基づいて、第1のストリーム復号手段102に入力される多重化ストリームの映像情報を改変するストリーム変換手段、110, 111, 112はストリーム変換手段110により映像情報が改変された多重化ストリームを情報伸張する第2から第nのストリーム復号手段、113, 114, 115は第2から第nのストリーム復号手段で情報伸張された第2から第nの音声データから再生音声信号を出力する第2から第nの音声出力手段、116, 117, 118は第2から第nの音声出力手段113, 114, 115から出力された再生音声信号をヘッドフォン等に接続する為の第2から第nの再生音声信号出力端子である。

【0025】

以上のように構成された映像音声再生装置について、以下、DVDを例にとり、その動作を述べる。

【0026】

図5に示すように、DVDは、映画の1作品等の単位とされて、ビデオオブジェクトセットVideo Object Set（以降、VOBSと称する。）で記録されている。

【0027】

前記VOBSは、複数のビデオオブジェクトVideo Object（以降、VOBと称する。）で構成されており、各VOBに付与されているIDナンバー IDN_i（*i*：整数）は、第*i*番目のVOBを意味するIDである。DVDは、例えば、1つの映画を複数のストーリー展開で見ることが出来るマルチストーリー機能に対応してVOB毎で異なるストーリー展開になるように構成されている。そして、VOBは、複数のセルCellにより構成されており、各Cellに付与されているIDナンバー IDN_j（*j*：整数）は、第*j*番目のCellを意味するIDである。

【0028】

前記セルCellは、例えば映画における1シーン等の単位となる。即ち、この1シーン毎の組み合わせがVOBとなり、この組み合わせの違いにより前記マルチストーリー機能等を構成する。そして、セルCellは、複数のビデオオブジェクトユニット Video Object Unit（以降、VOBUと称する。）により構成されている。

【0029】

そして1つのVOBUは、常に1つのナビゲーションパック（NV_PCK）で始まり、複数のオーディオパック（A_PCK）、複数のビデオパック（V_PCK）、複数のサブピクチャパック（SP_PCK）で構成されている。

【0030】

ナビゲーションパックは、主として所属するVOBU内のデータの再生表示制御を行うための制御データ及びVOBUのデータサーチを行うための制御データとして用いられる。

【0031】

ビデオパックは、主映像情報であり、MPEG等の規格で圧縮されている。ま

たサブピクチャパックは、主映像に対して字幕スーパー等の補助的な内容を有する副映像情報である。オーディオパックは、音声情報である。

【 0 0 3 2 】

このようにビデオ、サブピクチャ、オーディオの各ストリームは、夫々、パックを1つの単位として、多重化されている。

【 0 0 3 3 】

図 6 にビデオパックの構造図を示す。

【 0 0 3 4 】

主映像情報は、パック列となって D V D のデータ領域に記録されている。

【 0 0 3 5 】

全てのパックはその種類にかかわらず、2 0 4 8 バイトのパック長を持ち、プレゼンテーションデータを構成するビデオパック、サブピクチャパック、オーディオパックは共に、1 4 バイトのパックヘッダと残りの 2 0 3 4 バイトを埋める 1 つ以上のパケットで構成されている。パック長は、常に 2 0 4 8 バイトとなるように、調整データ数が 7 バイトまではパケット内にあるパケットヘッダへのスタッフィングバイト (F F h) の挿入により調整され、8 バイト以上ある場合には、パック内の最終パケットとしてパディングパケット (先頭開始コード : 0 0 0 0 0 1 h 、パディングのストリーム I D : B E h で構成されるパケット開始コード (4 バイト) と、パケット長 (2 バイト) 、及び、パック長を調整するのに必要な数のパディングバイト : F F h で構成されている。) を挿入することにより調整される。

【 0 0 3 6 】

パックヘッダは、4 バイトのパック開始コード (0 0 0 0 0 1 B A h) 、 A V デコーダ内の基本となる同期信号で、時刻基準となる System Time Clock (S T C) をセット・校正する S C R (System Clock Reference : システム時刻基準参照値のことであり、6 バイトの中には、先頭に、M P E G 1 : 0 0 b と M P E G 2 : 0 1 b の 2 ビットで表される識別コードを含んでいる。) 、 5 0 バイト / 秒単位で表される多重化ストリームの多重化レート (6 バイト) 、及び、スタッフィングバイト長 (1 バイト : D V D では、スタッフィングバイト無しなので、そ

の値は F 8 h 固定である。) で構成されている。

【 0 0 3 7 】

ビデオパックは、パックヘッダと 2 0 3 4 バイト以下のビデオパケット (V _ P K T) で構成され、パック長が 2 0 4 8 バイトに満たない場合には、前記の方法により調整される。

【 0 0 3 8 】

ビデオパケットは、先頭開始コード (3 バイト: 0 0 0 0 0 1 h)、ビデオのストリーム I D (1 バイト: E 0 h) で構成されるパケット開始コード (4 バイト)、パケット長 (2 バイト: このフィールドに続くパケットのデータ長であり、パケット開始コードとパケット長の計 6 バイトはパケット長に含まない。)、M P E G 1 (1 0 b 以外) と M P E G 2 (1 0 b) の 2 ビットで表される識別コードやコンディショナルコーディングの有無等を示すフラグと制御 (2 バイト)、コンディショナルコーディングのデータ数を表す P E S ヘッダ長 (1 バイト: このフィールドに続くパケットヘッダのデータ長)、パケットの生成規則に従ってパケット内への付加が規定される再生出力の時刻管理情報 P T S (Presentation Time Stamp) や情報伸張の時刻管理情報 D T S (Decoding Time Stamp) 等のパケットのコンディションが記述されている可変長のコンディショナルコーディング (0 ~ 2 0 バイト)、及び、パケット毎に分割されたエレメンタリストリーム (Elementary Stream) であるビデオデータ (1 ~ 2 0 2 5 バイト) で構成されている。

【 0 0 3 9 】

D V D から再生される多重化ストリームは、ストリームデータ再生手段である D V D ドライブにより再生される。

【 0 0 4 0 】

ストリーム再生手段 1 0 0 により再生された多重化ストリームは、パケット内のペイロード (例えば、ビデオパケットの場合は、ビデオデータ) に掛けられた著作権保護の為の暗号 (例えば、Triple-DES 等の暗号) が暗号解読手段 1 0 1 により解読され、次段のストリーム復号手段である A V デコーダに入力される。

【 0 0 4 1 】

第1のストリーム復号手段102ではMPEG圧縮された映像データと第1の音声データとが情報伸張される。

【0042】

情報伸張された映像データには、映像管理情報が電子透かし技術等を用いて映像管理情報埋め込み手段103により埋め込まれ、ビデオエンコード、DA変換を行う映像出力手段104からNTSC/PAL等の再生映像信号として、映像信号出力端子105から出力される。

【0043】

情報伸張された第1の音声データは、DA変換を行う第1の音声出力手段106を通して、第1の再生音声信号出力端子107から出力される。

【0044】

マルチリンガル用の第2から第nの音声を得る為に、暗号解読手段101から出力された多重化ストリームは、ストリーム解析手段10の解析結果に基づいて、ストリームの映像情報を改変するストリーム変換手段11を通して、第2から第nのストリーム復号手段108, 109, 110へ入力される。

【0045】

第2から第nのストリーム復号手段108, 109, 110によって、情報伸張された第2から第nの音声データは、DA変換を行う第2から第nの音声出力手段111, 112, 113を通して、第2から第nの再生音声信号出力端子114, 115, 116から出力される。

【0046】

ストリーム解析手段10では、先ず、パックヘッダに記述されているパック開始コードを検出し、そこを基点にパック内のバイトデータ数をカウントするカウンタを用いて、所定の場所にあるパケットヘッダに記述されているパケット開始コードを参照することにより、その中に書かれているストリームIDから、今見ているパックが、改変しようとしている映像情報を格納しているビデオパックであることを検出する。

【0047】

ビデオパックが検出されたら、同じく、所定の場所にあるパケットヘッダに記

述されている P E S ヘッダ長を参照し、コンディショナルコーディングのデータ長によって変化するビデオデータの先頭を算出する。

【0048】

ビデオデータの先頭が算出されたら、それ以降に、ビデオデータが格納されていることが判断できるので、ストリーム変換手段 11 によりビデオデータの先頭以降、ビデオパックの最後まで全てのデータを元のデータとは無相関なデータ、例えば、ストリーム復号手段によって破棄されるスタッフィングバイトやパディングバイトに使われる F F h で置き換える。

【0049】

ビデオデータには、次段のストリーム復号手段 108, 109, 110 で圧縮映像情報を伸張する際に必要な付帯情報や映像情報自身があるので、その内容を元あったデータとは無相関なデータで置き換えてしまうと映像情報は正しく情報伸張できなくなり、正しい再生映像を得ることはできなくなることは言うに及ばず、パック内にあるパケットの P E S ヘッダ長を基に同期再生に必要な時間情報等は残しつつも、可変するビデオデータ領域内にあるビデオデータの全てを置き換えてしまうので、元あったビデオデータは 1 つとして再現することはできなくなり、著作権を強力に保護することができる。

【0050】

ビデオデータ内の付帯情報とは、D C T の周波数ごとに量子化の粗さを変化させることが出来るように D C T 係数の夫々の場所に異なる感度を与える重みである量子化マトリクスデータや参照画面内の比較対照ブロックとの移動量を表す動きベクトル情報等のことであり、ビデオデータ内の映像情報自身とは、D C T 演算を行う圧縮の基本単位である D C T ブロック中の D C 係数や D C 差分値、A C 係数等のことである。また、D C T (離散コサイン変換)とは、画像データを周波数成分に変換する直行変換の 1 つである。

【0051】

このように本実施の形態によれば、暗号解読後の多重化ストリームにおける映像情報を改変してから、マルチリンガル用の第 2 から第 n のストリーム復号手段に流すようにしたので、暗号解読後の多重化ストリームを流すデータバスライン

を極力少なくすることができ、その他のデータバスラインのみ樹脂モールド等で覆えばよく、セキュリティ度の高い映像音声再生装置を構成できる。

【0052】

第2から第nのストリーム復号手段については、正しい再生映像信号が復号出力できないようにしたが、各ストリーム復号手段では映像情報のストリームと音声情報のストリーム双方の付帯情報中に存在する時間情報（タイムスタンプ：PTS，DTSや時刻基準参照値：SCR）を元に映像と音声の同期は正しくとることができ、再生映像出力端子での再生映像と、第1から第nの再生音声全てを常に正しく同期させることができる。

【0053】

尚、本実施例においては、ビデオデータをFFhで置き換えたが、ランダムデータ等のビデオデータとは無相関なデータであればどのようなデータでも良く、例えば、映像管理情報埋め込み手段で埋め込まれる再生日時、ディスクID、デバイスID、コンテンツID等の映像管理情報で置き換えて、不正コピーの流出先の追跡に役立てても良い。

【0054】

また、本実施例においては、ビデオパック内のビデオデータを改変したが、ビデオパックに限らず、サブピクチャパック内のサブピクチャデータやオーディオパック内のオーディオデータを改変する場合でも、同様にデータを改変することができる。

【0055】

（実施の形態2）

図2は本発明の映像音声再生装置の一実施例を示す。

【0056】

図2において、20はストリームデータ再生手段100から再生された多重化ストリームを、暗号解読手段101の入力側（P0端子）或いは出力側（Q0端子）に切り替える第1のストリーム切替手段、21は第1のストリーム切替手段20或いは暗号解読手段101から出力され、第1のストリーム復号手段102に入力される多重化ストリームを、ストリーム変換手段11の入力側（P1端子

）或いは出力側（Ｑ１端子）に切り替える第２のストリーム切替手段、２２は第１のストリーム切替手段２０と第２のストリーム切替手段２１を制御する制御信号の制御信号入力端子であり、多重化ストリームを迂回させるのが目的である。

【 0 0 5 7 】

（実施の形態２）は（実施の形態１）に対して、第１のストリーム切替手段２０と第２のストリーム切替手段２１、及び、それらストリーム切替手段の制御信号入力端子２２を付加したものである。

【 0 0 5 8 】

以上のように構成された映像音声再生装置において、以下、実施の形態１と異なる点について、その動作を述べる。

【 0 0 5 9 】

制御信号入力端子２２には、ＤＶＤから再生された多重化ストリームに暗号が掛かっていない場合には暗号解読手段１０１を迂回することを指示する制御信号が入力されて、第１のストリーム切替手段２０により、ストリームの流れる経路が切り替えられる。

【 0 0 6 0 】

第１のストリーム復号手段１０２は、暗号解読手段１０１で解読された多重化ストリーム、或いは、暗号解読手段１０１を迂回した多重化ストリームを情報伸張する。この時、ストリームデータ再生手段１００から再生された多重化ストリームにＣＳＳスクランブルが掛かっており、ストリーム復号手段であるＡＶデコーダがＣＳＳデスクランブラを内蔵していて、そのＣＳＳデスクランブラを使用する場合には、入力された多重化ストリームはＣＳＳデスクランブラでＣＳＳスクランブルを解かれてから、情報伸張される。

【 0 0 6 1 】

暗号解読手段１０１を迂回した多重化ストリームは、第２のストリーム切替手段２１により、制御信号入力端子２２から入力される制御信号に応じて、ストリーム解析手段１０とストリーム変換手段１１を迂回するように、ストリームの流れる経路が切り替えられる。

【 0 0 6 2 】

第 2 から第 n のストリーム復号手段 1 0 8, 1 0 9, 1 1 0 は、第 1 のストリーム復号手段 1 0 2 と同様に、ストリーム解析手段 1 0 とストリーム変換手段 1 1 により映像情報が改変された多重化ストリーム、或いは、ストリーム解析手段 1 0 とストリーム変換手段 1 1 を迂回した多重化ストリームを情報伸張する。

【 0 0 6 3 】

以上のように本実施例によれば、（実施の形態 1）に加えて、2 つのストリーム切替手段が連動することにより、第 2 から第 n のストリーム復号手段に入力される暗号解読後の多重化ストリームは、必ず、その映像情報が改変されるので、セキュリティ度の高い映像音声再生装置を構成できると共に一方で、既に多く出回っている暗号の掛かっていない市販の DVD や、DVD のコピープロテクションとしてよく知られている CSS といったスクランブルの掛かった市販の DVD にも柔軟に対応できる映像音声再生装置を構成できる。

【 0 0 6 4 】

（実施の形態 3）

図 3 は本発明の映像音声再生装置の一実施例を示す。

【 0 0 6 5 】

図 3 において、3 0 はストリームデータ再生手段 1 0 0 から再生された多重化ストリーム（R 0 端子）か、暗号解読手段 1 0 1 で解読された多重化ストリーム（S 0 端子）かを選択する第 1 のストリーム選択手段、3 1 はストリームデータ再生手段 1 0 0 から再生された多重化ストリーム（R 1 端子）か、ストリーム変換手段 1 1 により映像情報が改変された多重化ストリーム（S 1 端子）かを選択する第 2 のストリーム選択手段、3 2 は第 1 のストリーム選択手段 3 0 と第 2 のストリーム選択手段 3 1 を制御する制御信号の制御信号入力端子であり、多重化ストリームを切り替えるのが目的である。

【 0 0 6 6 】

（実施の形態 3）は（実施の形態 1）に対して、第 1 のストリーム選択手段 3 0 と第 2 のストリーム選択手段 3 1、及び、それらストリーム選択手段の制御信号入力端子 3 2 を付加したものであり、図中二重線で囲まれた暗号解読手段 1 0 1 とストリーム解析手段 1 0 とストリーム変換手段 1 1 を一体化し、第 1 のスト

リーム選択手段30と第2のストリーム選択手段31とを含めて分離不可能としたもので、例えば、ゲートアレイやASIC等の分解不可能なデバイスによって実現され、一体化した手段は夫々単体では作動することなく、各手段間のデータバスライン、制御信号ラインに対しては外部からアクセスできないようになっている。

【0067】

以上のように構成された映像音声再生装置において、以下、実施の形態1と異なる点について、その動作を述べる。

【0068】

DVDから再生された多重化ストリームに暗号が掛かっていない場合には、第1のストリーム選択手段30、第2のストリーム選択手段31により、制御信号入力端子22から入力される制御信号に応じて、ストリーム再生手段100により再生された多重化ストリームが選択される。

【0069】

DVDから再生された多重化ストリームに暗号が掛かっている場合には、その暗号を解読することを指示する制御信号（図示せず）が暗号解読手段101に入力されて、第1のストリーム選択手段30では、暗号解読手段101で暗号が解読された多重化ストリームが選択され、第2のストリーム選択手段31では、ストリーム変換手段11で映像情報が改変された多重化ストリームが選択される。

【0070】

暗号解読手段101で解読された多重化ストリームは、自動的に、ストリーム解析手段10とストリーム変換手段11に入力され、映像情報が改変される。

【0071】

第1のストリーム復号手段102は、第1のストリーム選択手段30により選択された多重化ストリームを情報伸張する。この時、ストリームデータ再生手段100から再生された多重化ストリームにCSSスクランブルが掛かっており、ストリーム復号手段であるAVデコーダがCSSデスクランブラを内蔵していて、そのCSSデスクランブラを使用する場合には、入力された多重化ストリームはCSSデスクランブラでCSSスクランブルを解かれてから、情報伸張される。

【0072】

第2から第nのストリーム復号手段108, 109, 110は、第1のストリーム復号手段102と同様に、第2のストリーム選択手段31により選択された多重化ストリームを情報伸張する。

【0073】

以上のように本実施例によれば、（実施の形態1, 2）に加えて、第2から第nのストリーム復号手段に入力される暗号解読後の多重化ストリームは、自動的に、映像情報を改変されるように暗号解読手段とストリーム解析手段とストリーム変換手段を一体化し、第1のストリーム選択手段と第2のストリーム選択手段とを含めて分離不可能なようにするので、暗号解読後の多重化ストリームを流すデータバスラインを更に少なくした、よりセキュリティ度の高い、基板設計のし易い映像音声再生装置を構成できる。

【0074】

尚、実施の形態1, 2, 3においては、DVDを例に取り、定ビットレートの多重化ストリームとして説明してきたが、定ビットレートの多重化ストリームに限らず、映像情報と音声情報が多重された多重化データであれば、同様に構成できる。

【0075】

また、実施の形態1, 2, 3においては、DVDを例に取り、1つの映像に対して複数の音声を同時に再生するマルチリンガルシステムについて説明してきたが、例えば、1つの音声に対して複数の映像を同時に再生するようなシステムにおいても、着目する情報を映像情報から音声情報に変えることにより、改変するデータを映像情報から音声情報に変えたストリーム解析手段とストリーム変換手段、映像ではなく音声に管理情報を埋め込む音声管理情報埋め込み手段、1つの音声出力手段、複数の映像出力手段でもって、同様に構成できるし、映像と音声共に複数ある場合に対しても、同様に拡張することができる。

【0076】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明の実施の形態 1 では、マルチリンガル用に分配される暗号解読後の多重化ストリームを、その映像情報を改変してから分配するようにしたので、その分配途中での違法コピーを防ぐことができ、セキュリティ度の高い映像音声再生装置を構成できるという顕著な効果が得られる。

【0077】

また、本発明の実施の形態 2 では、実施の形態 1 で得られる効果に加えて、更に、暗号解読の形態や、暗号の有無に応じて、DVD から再生される多重化ストリームの流れる経路を変えられるようにしたので、市販の DVD メディアのより多くに柔軟に対応できる映像音声再生装置を構成できるという顕著な効果が得られる。

【0078】

また、本発明の実施の形態 3 では、実施の形態 1, 2 で得られる効果に加えて、更に、外部からのアクセスができるデータバスラインや制御信号ラインをより少なくすることができるので、よりセキュリティ度が高く、基板設計のし易い映像音声再生装置を構成できるという顕著な効果が得られる。

【0079】

更に、マルチリンガル用に分配される暗号解読後の多重化ストリームについては、その映像情報が改変されるが、その中の時間情報は残されるように改変するので、映像情報と音声情報の両方のストリーム内にある時間情報を元に同期を取ることができ、映像と全ての音声は常に正しく同期を取ることが出来る。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明における実施の形態 1 の構成図

【図 2】

本発明における実施の形態 2 の構成図

【図 3】

本発明における実施の形態 3 の構成図

【図 4】

従来のマルチリンガルシステムの構成図

【図 5】

ビデオオブジェクトセット (VOBS) の構造図

【図 6】

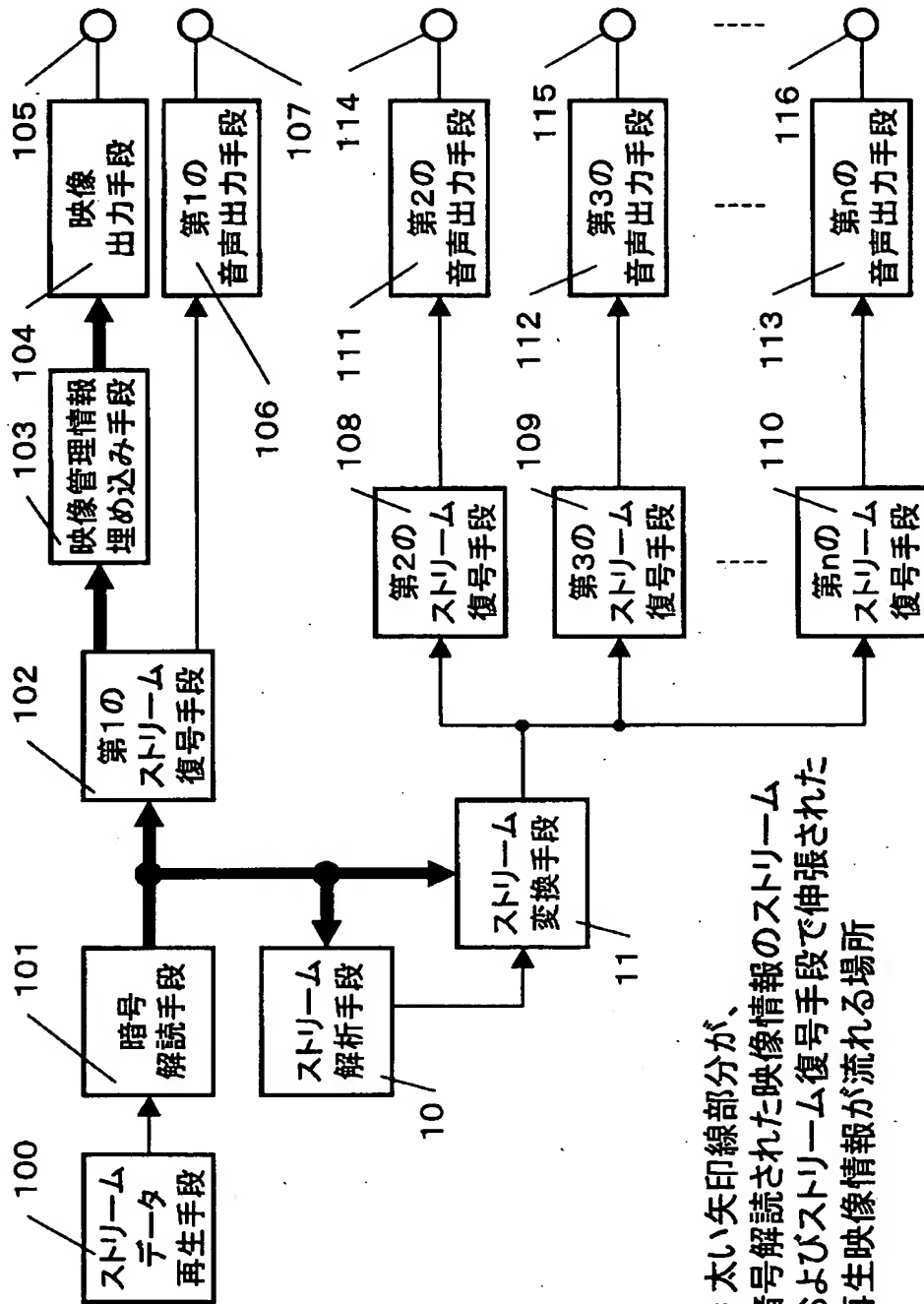
ビデオパック (V_PCK) の構造図

【符号の説明】

- | | |
|---------|-----------------|
| 1 0 | ストリーム解析手段 |
| 1 1 | ストリーム変換手段 |
| 2 0 | 第 1 のストリーム切替手段 |
| 2 1 | 第 2 のストリーム切替手段 |
| 2 2、3 2 | 制御信号入力端子 |
| 3 0 | 第 1 のストリーム選択手段 |
| 3 1 | 第 2 のストリーム選択手段 |
| 1 0 0 | ストリームデータ再生手段 |
| 1 0 1 | 暗号解読手段 |
| 1 0 2 | 第 1 のストリーム復号手段 |
| 1 0 3 | 映像管理情報埋め込み手段 |
| 1 0 4 | 映像出力手段 |
| 1 0 5 | 再生映像信号出力端子 |
| 1 0 6 | 第 1 の音声出力手段 |
| 1 0 7 | 第 1 の再生音声信号出力端子 |
| 1 0 8 | 第 2 のストリーム復号手段 |
| 1 0 9 | 第 3 のストリーム復号手段 |
| 1 1 0 | 第 n のストリーム復号手段 |
| 1 1 1 | 第 2 の音声出力手段 |
| 1 1 2 | 第 3 の音声出力手段 |
| 1 1 3 | 第 n の音声出力手段 |
| 1 1 4 | 第 2 の再生音声信号出力端子 |
| 1 1 5 | 第 3 の再生音声信号出力端子 |
| 1 1 6 | 第 n の再生音声信号出力端子 |

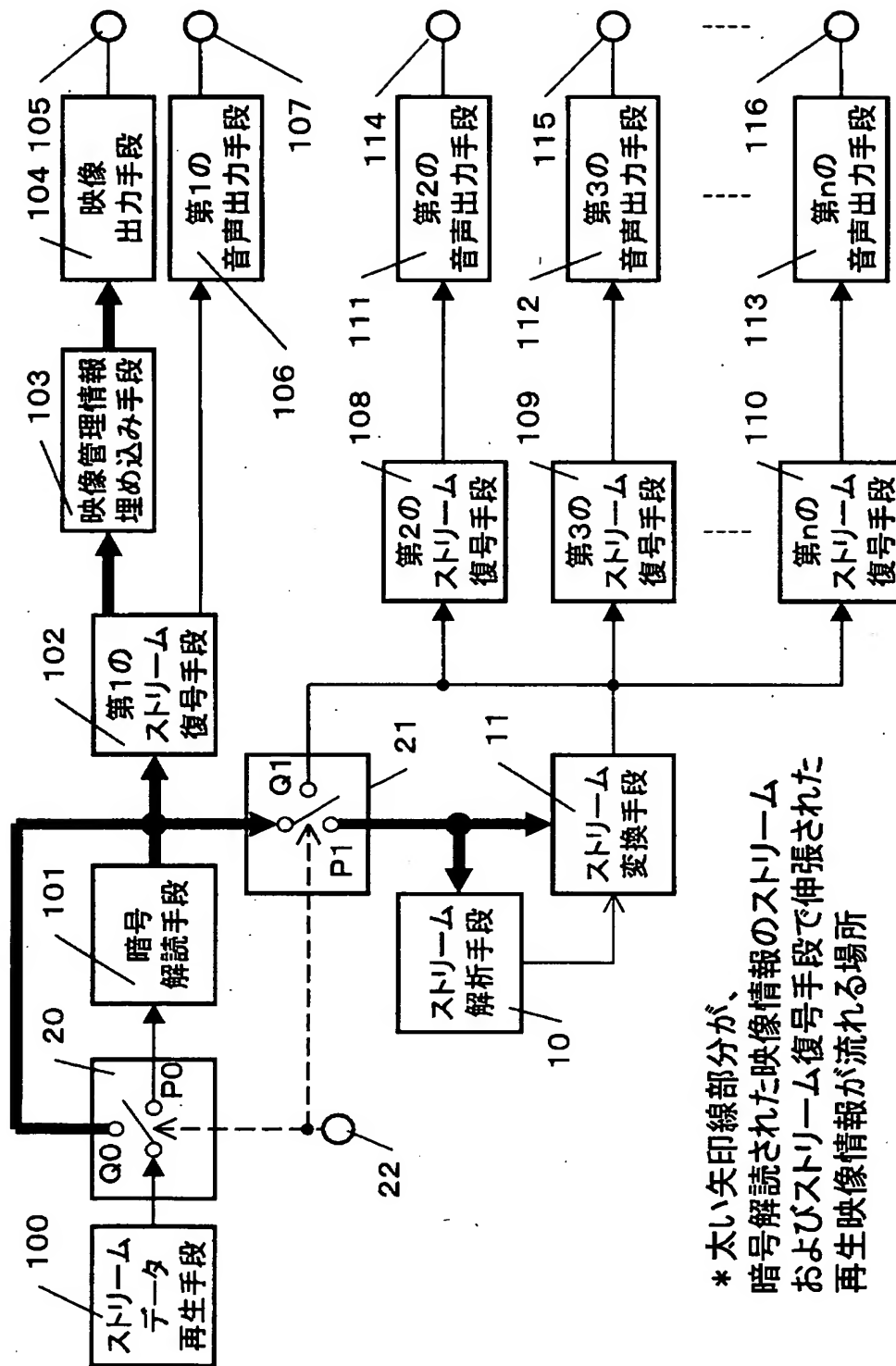
【書類名】 図面

【図 1】



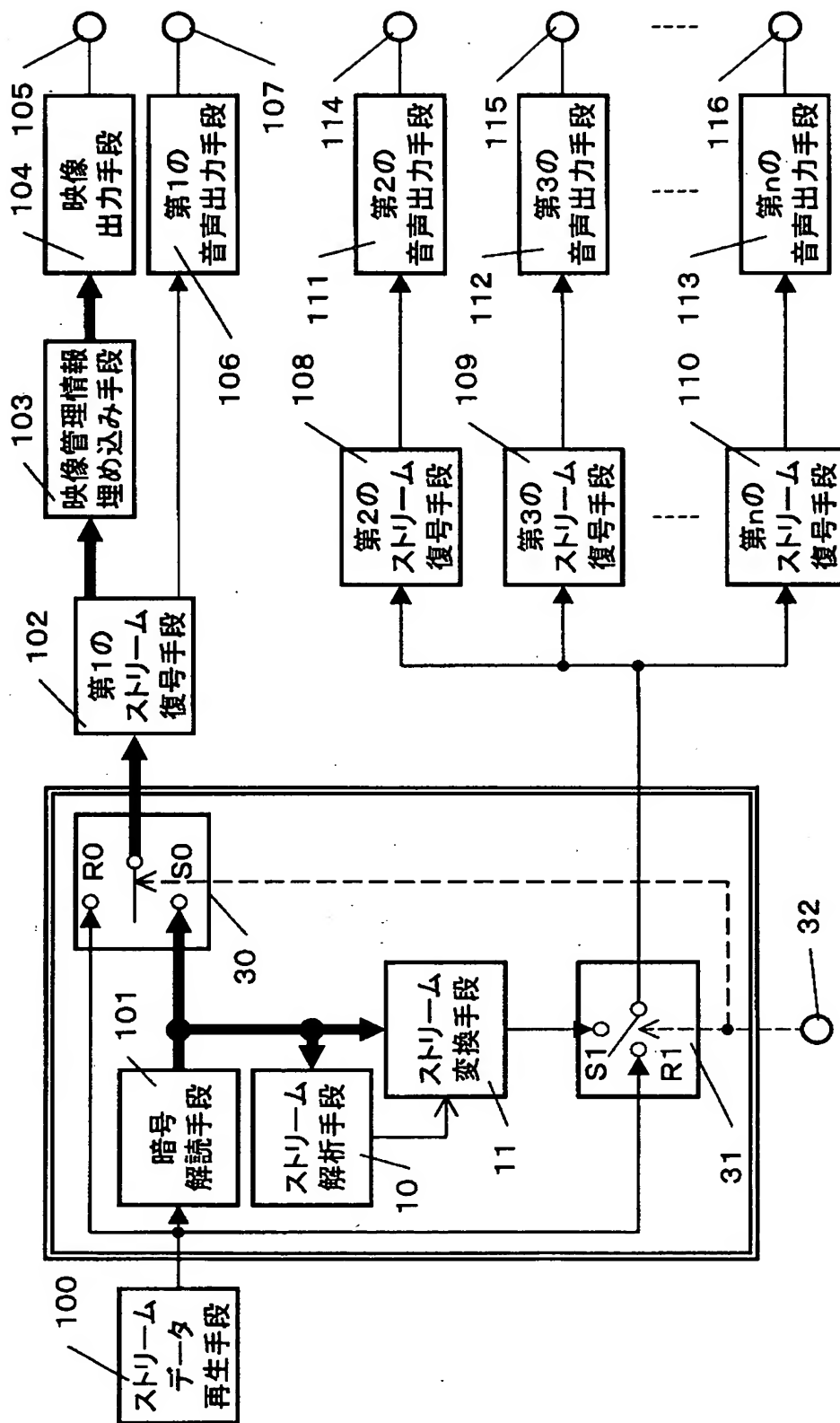
* 太い矢印線部分が、
暗号解読された映像情報のストリーム
およびストリーム復号手段で伸張された
再生映像情報が流れる場所

【図 2】



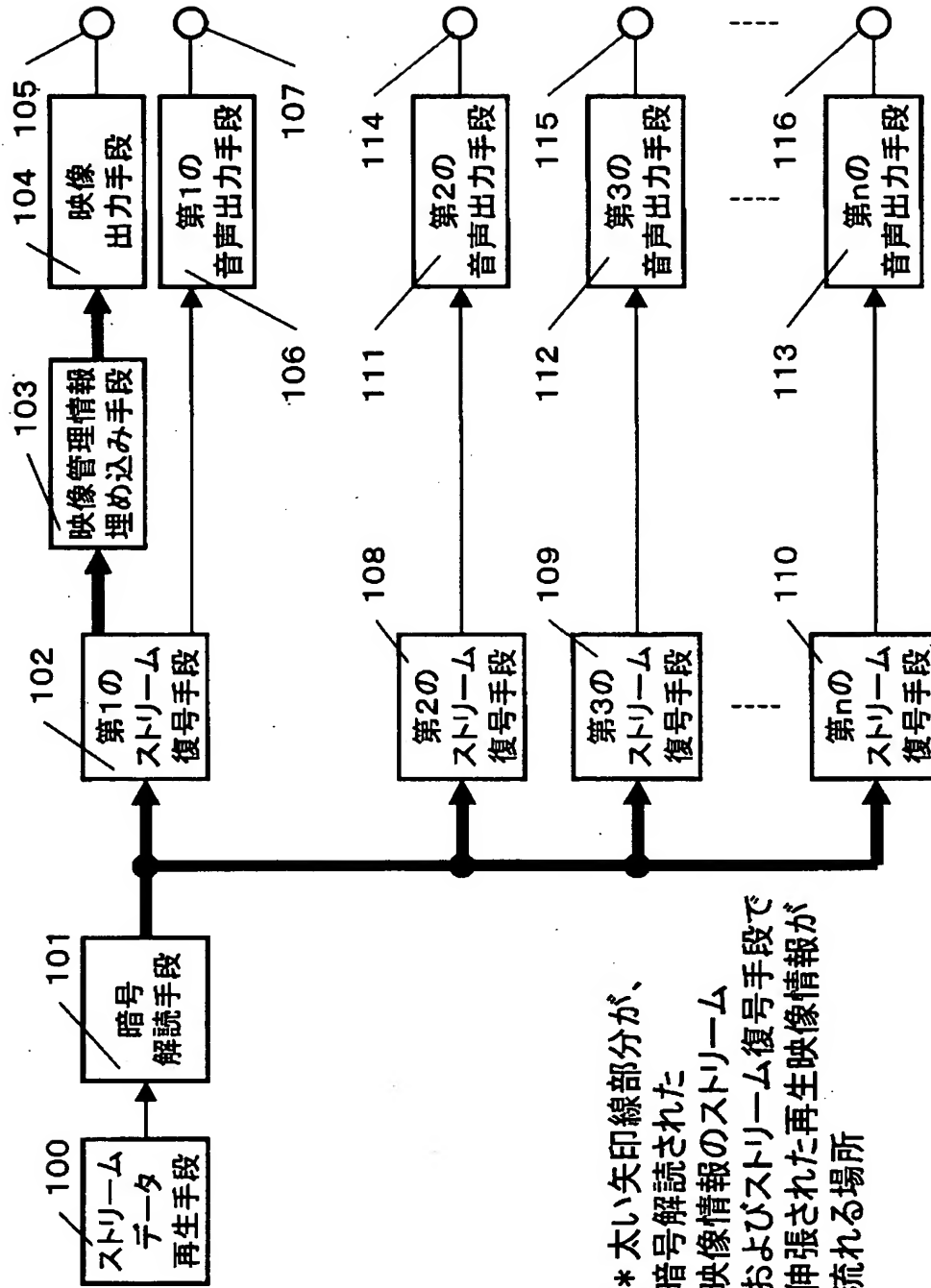
＊太い矢印線部分が、暗号解読された映像情報のストリームおよびストリーム復号手段で伸張された再生映像情報が流れる場所

【図 3】



* 太い矢印線部分が、暗号解読された映像情報のストリームおよびストリーム復号手段で伸張された再生映像情報が流れる場所

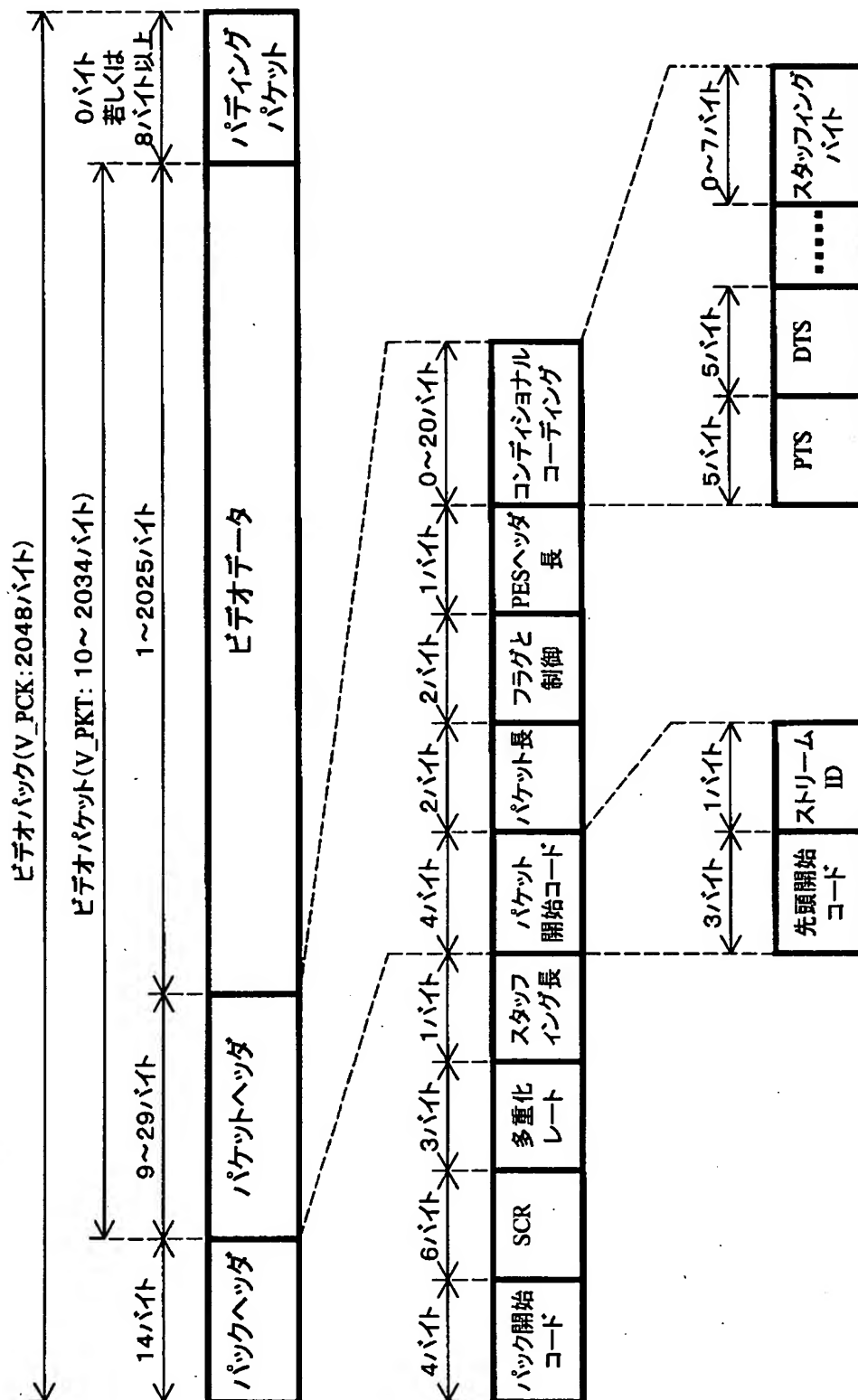
【図4】



【図 5】

ビデオオブジェクトセット(VOBS)									
ビデオオブジェクト (VOB_IDN1)		ビデオオブジェクト (VOB_IDN2)		.....		ビデオオブジェクト (VOB_IDNi)			
セル(Cell) (C_IDN1)		セル(Cell) (C_IDN2)		.....		セル(Cell) (C_IDNj)			
ビデオオブジェクトユニット (VOBU)		ビデオオブジェクトユニット (VOBU)		.....		ビデオオブジェクトユニット (VOBU)			
A_PCK	V_PCK	V_PCK	SP_PCK	A_PCK	.....	A_PCK	V_PCK	V_PCK	V_PCK

【図 6】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 情報圧縮された映像情報と複数の情報圧縮された音声情報が多重され、著作権保護のため暗号化された多重化ストリームを、暗号解読後、複数のストリーム復号手段で伸張してマルチリンガルを実現する場合、接続される全てのデータバスライン上に暗号解読後の多重化ストリームが流れてしまうので、違法コピーされる危険性が高い。

【解決手段】 暗号解読された多重化ストリームの内容解析をストリーム解析手段 1 0 で行い、多重化ストリームの所定の場所に存在する、次段のストリーム復号手段で圧縮映像情報を伸張する際に必要な付帯情報（量子化マトリクステーブルデータや動きベクトル情報等）や映像情報自身（DCTブロック中のDC係数やDC差分値、AC係数等）の内容をストリーム変換手段 1 1 で変更した後、第 2 から第 n のストリーム復号手段 1 0 8, 1 0 9, 1 1 0 へ分配送信する。

【選択図】 図 1

出 願 人 履 歷 情 報

識別番号 [000005821]

1. 変更年月日 1990年 8月28日
[変更理由] 新規登録
住 所 大阪府門真市大字門真1006番地
氏 名 松下電器産業株式会社